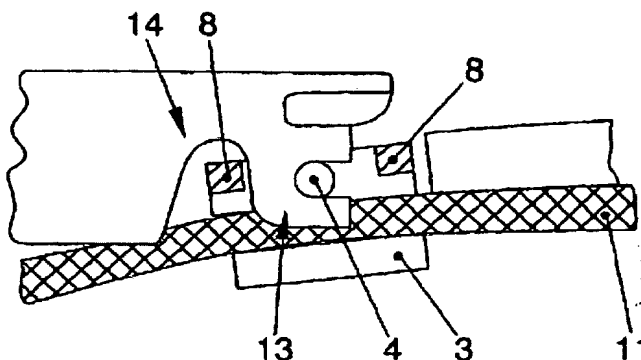


Wiper unit with fastener arrangement for wiper blade on wiper arm consists of bolt on wiper blade locking into cut-out in wiper arm

Patent number: DE10100847
Publication date: 2002-07-11
Inventor: HUK ANDRE [DE]
Applicant: VOLKSWAGENWERK AG [DE]
Classification:
- international: B60S1/40
- european: B60S1/40F
Application number: DE20011000847 20010105
Priority number(s): DE20011000847 20010105

Abstract of DE10100847

A connection element and a wiper blade (11) has a bolt (4), and a wiper arm (12) has counter connection elements. These are formed by a cut-out (13) facing away from the wiper arm. Connection and counter elements are formed, so that the bolt locks into the cut-out. The coupling can be released in non-operative position only. The wiper arm is moved into that by pivoting it about the bolt axis, until it is mainly at right angles to the wiper blade.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Best Available Copy

⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 00 847 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 S 1/40

②① Aktenzeichen: 101 00 847.3
②② Anmeldetag: 5. 1. 2001
④③ Offenlegungstag: 11. 7. 2002

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

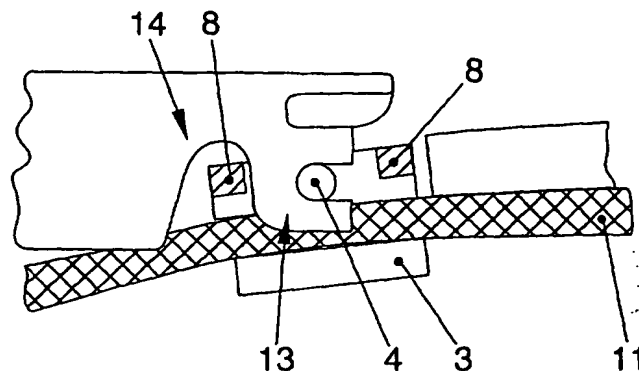
⑦④ Vertreter:
Reitstötter, Kinzebach & Partner, 81679 München

⑦② Erfinder:
Huk, André, 38104 Braunschweig, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Wischervorrichtung mit einem Anschlußelement zur Befestigung des Wischblatts an dem Wischerarm

⑤⑦ Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wischervorrichtung mit einem Wischblatt (11), einem an dem Wischblatt (11) befestigten Anschlußelement (1), das einen Bolzen (4) aufweist, und einem Wischerarm (12), der Gegenanschlußmittel für die Kopplung des Wischerarms (12) mit dem Anschlußelement (1) aufweist. Die erfindungsgemäße Wischervorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß sie Gegenanschlußmittel von einem von dem Wischerarm weg gerichteten Einschnitt (13) gebildet sind.



DE 101 00 847 A 1

DE 101 00 847 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wischervorrichtung mit einem Wischblatt, einem an dem Wischblatt befestigten Anschlußelement, das einen Bolzen aufweist, und einem Wischerarm, der Gegenanschlußmittel für die Kopplung des Wischerarms mit dem Anschlußelement aufweist. Die Wischervorrichtung kann insbesondere zum Wischen von Kraftfahrzeugscheiben eingesetzt werden.

[0002] Aus der DE 197 29 864 A1 ist ein Wischblatt zum Reinigen von Fahrzeugscheiben bekannt, das über eine Anschlußvorrichtung mit einem Wischerarm verbunden ist. Der Wischerarm weist als Gegenanschlußmittel einen Haken auf, der einen zur Anschlußvorrichtung des Wischblatts gehörenden Gelenkbolzen umgreift. Zur Bildung des Hakens ist das Ende des Wischerarms in Richtung des Wischerarms umgebogen, so daß zur Befestigung des Hakens an dem Bolzen der Wischerarm im wesentlichen parallel zu dem Wischblatt gehalten werden muß. Ähnliche Anschlußvorrichtungen sind in der DE 198 14 610 A1 und der DE 197 39 256 A1 beschrieben. Nachteilhaft an Wischblättern mit solchen Anschlußvorrichtungen ist, daß die Befestigung des Wischerarms an der Anschlußvorrichtung des Wischblatts nicht einfach durchzuführen ist, und daß in der Betriebsstellung der Wischervorrichtung der Wischerarm nicht automatisch an dem Wischblatt hält.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Wischervorrichtung der Eingangs angegebenen Art bereitzustellen, bei der der Wischerarm auf einfache Weise an dem Wischblatt befestigt werden kann. Außerdem soll in der Betriebsstellung der Wischervorrichtung eine einfache und sichere Befestigung des Wischerarms an dem Wischblatt möglich sein.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Wischervorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0005] Erfindungsgemäß sind die Gegenanschlußmittel des Wischerarms von einem von dem Wischerarm weg gerichteten Einschnitt gebildet.

[0006] Vorteilhafterweise sind das Anschlußelement und die Gegenanschlußmittel so ausgebildet, daß bei der Kopplung des Wischerarms mit dem Anschlußelement der Bolzen in den Einschnitt eingreift, wobei die Kopplung in einer Betriebsstellung der Wischervorrichtung nicht lösbar ist und in einer Nicht-Betriebsstellung lösbar ist. Dabei ist der Wischerarm in die Nicht-Betriebsstellung dadurch bringbar, daß er um die Bolzenachse verschwenkt wird, bis der Wischerarm im wesentlichen senkrecht zu dem Wischblatt angeordnet ist.

[0007] Vorteilhafterweise umfaßt das Anschlußelement zwei Teile, die über eine Schnappverbindung aneinander befestigbar sind. Die Schnappverbindung kann lösbar sein. Außerdem weist ein Teil des Anschlußelements für die Schnappverbindung vorteilhafterweise zumindest einen Schnapphaken auf. In diesem Fall umfassen die Gegenanschlußmittel bevorzugt einen weiteren Einschnitt, in dem in der Betriebsstellung der Wischervorrichtung ein Abschnitt des Anschlußelements eingreift. Außerdem kann das Anschlußelement Umgriffe zur Befestigung an dem Wischblatt aufweisen.

[0008] Vorteilhaft an der erfindungsgemäßen Wischervorrichtung ist, daß der Wischerarm besonders einfach über das Anschlußelement an dem Wischblatt befestigt werden kann. In einer im wesentlichen senkrechten Anordnung des Wischerarms zu dem Wischblatt wird der Bolzen in den Einschnitt der Gegenanschlußmittel eingeführt, woraufhin der Wischerarm in die Betriebsstellung verschwenkt werden

kann. In dieser Stellung kann der Wischerarm nicht von dem Wischblatt gelöst werden. Dies wird insbesondere durch einen weiteren Einschnitt in den Gegenanschlußmitteln und den in diesen eingreifenden Abschnitt des Anschlußelements gewährleistet. In der Betriebsstellung der Wischervorrichtung wird somit auf kostengünstige Weise eine sichere Befestigung des Wischblatts an dem Wischerarm bereitgestellt.

[0009] Die Erfindung wird nun mit Bezug zu den Figuren erläutert.

[0010] Fig. 1 zeigt die zwei Teile des Anschlußelements,

[0011] Fig. 2 zeigt schematisch einen Querschnitt durch ein Wischblatt, an dem das Anschlußelement befestigt ist,

[0012] Fig. 3 zeigt das Ende des Wischerarms mit den Gegenanschlußmitteln und

[0013] Fig. 4 und 5 zeigen, wie der Wischerarm an dem Anschlußelement des Wischblatts befestigt wird.

[0014] Das Anschlußelement 1 weist zwei Teile 2 und 3 auf. Das erste Teil 2 besitzt eine Seitenwand 9, die eine als Bolzenaufnahme dienende Bohrung 5 umfaßt. Die Seite der Wand 9, die bei einer Befestigung des Anschlußelements 1 an dem Wischblatt 11 zur Scheibe hin gerichtet ist, weist einen Umgriff 6 auf. An der anderen Seite der Seitenwand 9 sind Schnapphaken 8 ausgebildet.

[0015] Das zweite Teil 3 des Anschlußelements 1 weist auch eine Seitenwand 10 und einen Umgriff 7 auf. Ferner erstreckt sich senkrecht von der Seitenwand 10 weg ein Bolzen 4. Die beiden Teile 2 und 3 des Anschlußelements 1 können über eine Schnappverbindung miteinander verbunden werden. Hierfür wird der Bolzen 4 in die Bolzenaufnahme 5 eingeführt. Gleichzeitig umfassen die Schnapphaken 8 die Seitenwand 10 des zweiten Teils 3 des Anschlußelements 1.

[0016] Die Befestigung des Anschlußelements 1 an dem Wischblatt 11 ist in Fig. 2 gezeigt. Die Umgriffe 6 und 7 umgreifen das Wischblatt 11 auf der Seite der Wischleiste. Beispielsweise können sie an einer Federleiste oder an einem Luftleitprofil angreifen. Ferner greift der Bolzen 4 in die Bolzenaufnahme 5 ein und, die Schnapphaken 8 umfassen die Seitenwand 3. Auf diese Weise ist das Anschlußelement 1 fest mit dem Wischblatt 11 verbunden. Dabei kann die Schnappverbindung zwischen den beiden Teilen des Anschlußelements entweder lösbar oder nicht lösbar sein.

[0017] Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das erste Teil 2 aus Kunststoff gefertigt, der Bolzen 4 aus Stahl und das zweite Teil 3 entweder aus Kunststoff oder, wie der Bolzen 4, aus Stahl.

[0018] Fig. 3 zeigt das Ende des Wischerarms 12, an dem das Wischblatt 11 befestigt werden soll. Für die Kopplung des Wischerarms 12 an dem Anschlußelement 1 weist der Wischerarm 12 Gegenanschlußmittel auf. Zum einen ist ein von dem Wischerarm 12 weg gerichteter Einschnitt 13 gebildet. Dieser Einschnitt weist eine U-förmige Begrenzungskante auf, wobei die Öffnung von dem Wischerarm 12 weg zeigt. Zur Kopplung des Wischerarms 12 an das Anschlußelement 1 wird der Wischerarm 12, in einer Ausrichtung senkrecht zu dem Wischblatt 11 in Richtung des Pfeils A der Fig. 4, auf das Anschlußelement 1 zu bewegt. In dieser Stellung zeigt die Öffnung des U des Einschnitts 13 in Richtung des Bolzens 4.

[0019] Befindet sich der Bolzen 4 vollständig innerhalb des Einschnitts 13, wird der Wischerarm 12 in Richtung des Pfeils B der Fig. 4 verschwenkt, bis er sich in der in Fig. 5 gezeigten Stellung befindet. In Fig. 5 ist die Betriebsstellung der Wischervorrichtung gezeigt, bei der das Wischblatt 11 durch ein Hin- und Herbewegen des Wischerarms 12 über eine Scheibe geführt wird. In dieser Betriebsstellung greift der weitere Einschnitt 14 der Gegenanschlußmittel des Wi-

scherarms 12 in einen Schnapphaken 8 des Anschlußelements 1 ein. Somit kann in der in Fig. 5 gezeigten Stellung des Wischerarms 12 der Bolzen 4 nicht aus dem Einschnitt 13 herausbewegt werden. Um den Wischerarm 12 wieder von dem Wischblatt 11 zu lösen, muß dieser in eine im wesentlichen senkrechte Stellung zu dem Wischblatt 11 gebracht werden. Diese Stellung ist jedoch keine Betriebsstellung der Wischervorrichtung, so daß bei einem normalen Betrieb der Wischervorrichtung nicht die Gefahr besteht, daß sich das Wischblatt 11 von dem Wischerarm 12 löst.

Patentansprüche

1. Wischervorrichtung mit einem Wischblatt (11), einem an dem Wischblatt (11) befestigten Anschlußelement (1), das einen Bolzen (4) aufweist, und einem Wischerarm (12), der Gegenanschlußmittel für die Kopplung des Wischerarms (12) mit dem Anschlußelement (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gegenanschlußmittel von einem von dem Wischerarm (12) weg gerichteten Einschnitt (13) gebildet sind.
2. Wischervorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement (1) und die Gegenanschlußmittel so ausgebildet sind, daß bei der Kopplung des Wischerarms (12) mit dem Anschlußelement (1) der Bolzen (4) in den Einschnitt (13) eingreift, wobei die Kopplung in einer Betriebsstellung der Wischervorrichtung nicht lösbar ist und in einer Nicht-Betriebsstellung lösbar ist.
3. Wischervorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischerarm (12) in die Nicht-Betriebsstellung dadurch bringbar ist, daß er um die Bolzenachse verschwenkt wird, bis der Wischerarm (12) im wesentlichen senkrecht zu dem Wischblatt (11) angeordnet ist.
4. Wischervorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement (1) zwei Teile (2, 3) umfaßt, die über eine Schnappverbindung aneinander befestigbar sind.
5. Wischervorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappverbindung lösbar ist.
6. Wischervorrichtung gemäß Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil (2) des Anschlußelements (1) für die Schnappverbindung zumindest einen Schnapphaken (8) aufweist.
7. Wischervorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenanschlußmittel einen weiteren Einschnitt (14) umfassen, in den in der Betriebsstellung der Wischervorrichtung ein Abschnitt (8) des Anschlußelements (1) eingreift.
8. Wischervorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement (1) Umgriffe (8) zur Befestigung an dem Wischblatt (11) aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

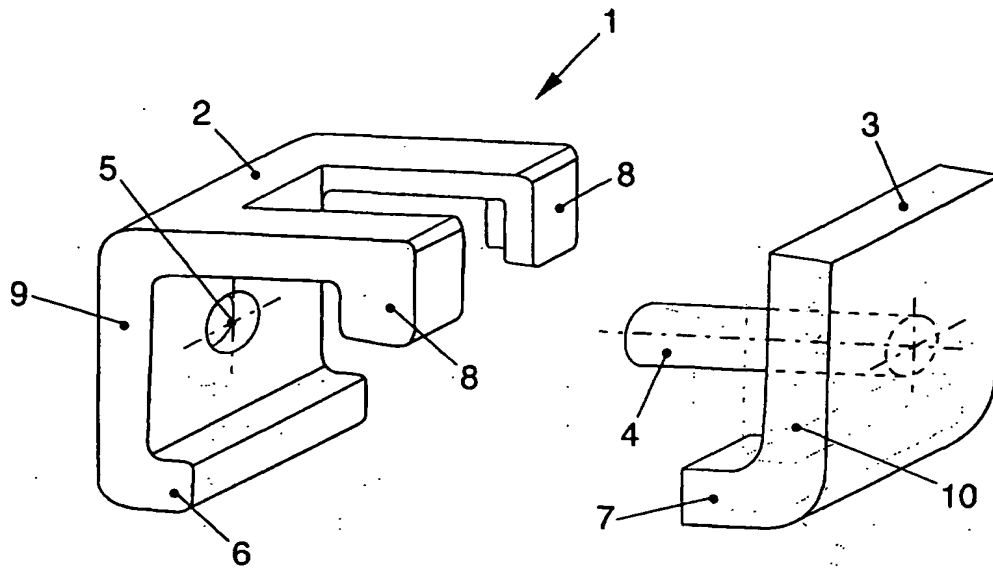


FIG. 1

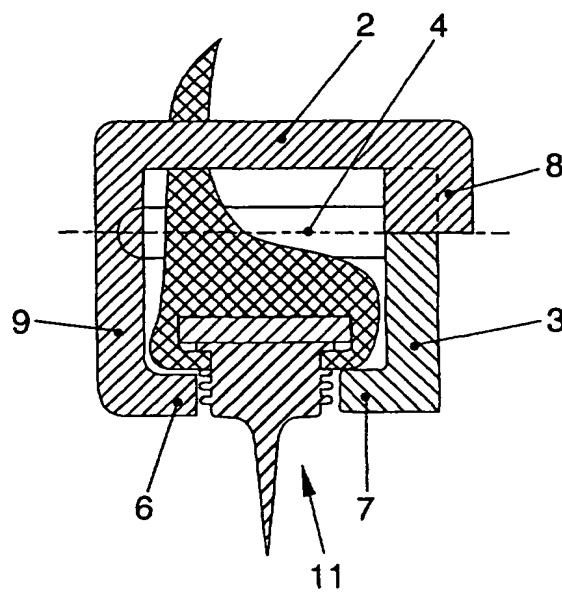


FIG. 2

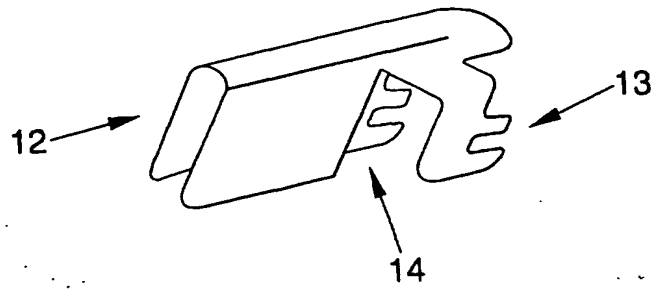


FIG. 3

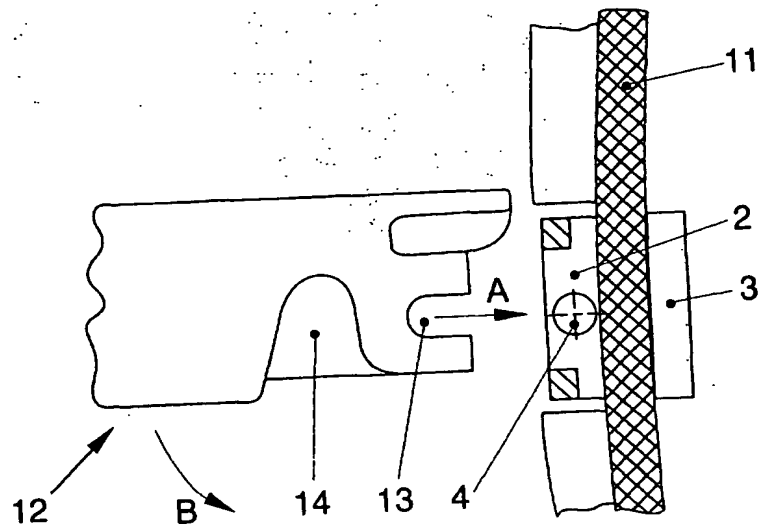


FIG. 4

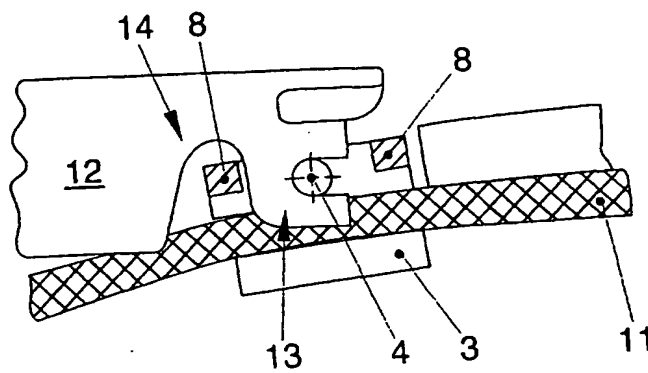


FIG. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.